

**PAT-NO:** JP357010832A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 57010832 A  
**TITLE:** PERSONAL COMPUTER

**PUBN-DATE:** January 20, 1982

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME** **COUNTRY**  
YAMASHIKI, YUTAKA

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME** **COUNTRY**  
SONY CORP N/A

**APPL-NO:** JP55085676  
**APPL-DATE:** June 24, 1980

**INT-CL (IPC):** G06F003/03

**US-CL-CURRENT:** 345/161

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To use an input means for a full key code input means, too, by using a joy stick as an input means and converting a joy stick output, in a personal computer.

**CONSTITUTION:** An input means 3 serving both as a joy stick and a full keyboard is used as an input means of a personal computer 1. This means 3 is of structure of a joy stick, and on the upper surface of a keyboard 4 in the circumference of a stick handle 4H are put in double rings key characters 5 such as the alphabet, numerals, special symbols, etc. corresponding to key characters of the full keyboard. In four corners on the upper surface of this board is provided a commanding key 6. When a mode changeover key 6M is set to an output of a full key code, a code corresponding to a position of the joy stick handle code-converts an A-D conversion output and is inputted.

**COPYRIGHT:** (C)1982,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-10832

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/03

識別記号

庁内整理番号  
2116-5B

⑬ 公開 昭和57年(1982)1月20日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ パーソナルコンピュータ

35号ソニー株式会社内

⑮ 特 願 昭55-85676

⑯ 出 願 人 ソニー株式会社

⑰ 出 願 昭55(1980)6月24日

東京都品川区北品川6丁目7番

⑱ 発 明 者 山敷裕

35号

⑲ 代 理 人 弁理士 伊藤貞 外2名

東京都品川区北品川6丁目7番

明 細 書

発 明 の 名 称 パーソナルコンピュータ

特 許 請 求 の 範 囲

ジョイスティックを有し、このジョイスティックの出力がA-D変換されると共に、その変換出力がフルキー出力コードとジョイスティック出力コードとに切り換えて使用できるようにされたパーソナルコンピュータ。

発 明 の 詳 細 な 説 明

主として個人レベルで使用するコンピュータ、すなわち、いわゆるパーソナルコンピュータには、普及機から高級機まで種々のものがあるが、一般に、普及機はビデオゲームなどの娯楽用に使用され、高級機は実務用に使用されている。

この場合、実務用のパーソナルコンピュータでは、入力手段はタイプライタ式のフルキーボードでなければならないが、娯楽用のパーソナルコンピュータでは、入力手段はむしろジョイスティックやパドルの方が使いやすい。しかし、だからといって、フルキーボードがないと、コンピュータ

としての汎用性を生かすことができなくなる。

この発明は、このような問題点を解決しようとするものである。

以下その一例について説明しよう。

第1図及び第2図において、(1)はコンピュータ本体を示し、これは、全体として例えばほぼ直方体状とされると共に、その上面前方には開口がほぼ正方形の凹部(2)が形成されている。また、この本体(1)の内部には、CPU、ROM、RAM、CRTコントローラなどのハードウェアが設けられている。

さらに、(3)はジョイスティックとフルキーボードとを兼ねる入力手段を示し、これは、上面がほぼ正方形で、全体がほぼ直方体とされ、本体(1)の凹部(2)に着脱自在とされている。

そして、この手段(3)は、ジョイスティックの構造とされている。すなわち、スティックハンドル(4H)が、ボード(4)に対して左右方向(X軸方向)及び前後方向(Y軸方向)に傾斜自在に設けられると共に、ハンドル(4H)の下端に可変抵抗器

(4X), (4Y) が結合され、ハンドル (4H) の左右方向の傾斜が可変抵抗器 (4X) により検出され、ハンドル (4H) の前後方向の傾斜が可変抵抗器 (4Y) により検出される。また、ハンドル (4H) の上端には、読み込み用のスイッチ (4S) が設けられている。

さらに、ボード (4) の上面には、ハンドル (4H) の周囲において、フルキーボードのキー文字に対応するアルファベット、数字、特殊記号などのキー文字 (5) が、例えば二重の環状に付されている。また、ボード (4) の上面の四隅には、コマンド用のキー (スイッチ) (6) が設けられている。これらキー (6) のうち、キー (6M) はモード切り換え用で、このキー (6M) のオンオフにより手段 (3) がフルキーボードとジョイスティックとに切り換えられる。また、キー (6S) はシフトキーである。

そして、このコンピュータの信号系は、例えば、第3図に示すように構成されている。すなわち、11はCPU、12は例えばBASICインタープリタ及びモニタプログラムが書き込まれているROM、

り出される。例えば、ハンドル (4H) が文字 (5) のうち「8」及び「\*」の文字の方向に傾けられるとき、スイッチ (6S) がオフであれば内側の文字「8」に対応するコードが取り出され、スイッチ (6S) がオンであれば外側の文字「\*」に対応するコードが取り出される。

そして、エンコーダ 23, 24 のコード出力がマルチプレクサ 4 に供給されると共に、モードキー (モードスイッチ) (6M) の出力がマルチプレクサ 4 に供給されてスイッチ (6M) がオンのときにはエンコーダ 23 の出力が取り出され、オフのときにはエンコーダ 24 の出力が取り出される。そして、この出力がポート 4 に供給されると共に、スイッチ (4S), (6M) の出力がアンド回路 7 に供給され、そのアンド出力がポート 4 に供給され、アンド回路 7 の出力が「0」のときマルチプレクサ 4 の出力をCPU 11に取り込むことが可能とされる。

さらに、ユーザーのプログラムは、RAM 13 からポート 10 及び出力回路 (変調回路) 12 を通じ、さらに出力端子 43 を通じて外部のテープレコーダ

13 はユーザーのプログラムが書き込まれると共に、BASIC インタープリタのワークエリアとなるRAMを示す。そして、RAM 13 の内容がCRTコントローラ 14 によりビデオ信号に変換されて出力端子 40 に取り出されると共に、RFモジュレータ 15 に供給されて空きチャンネルのテレビ信号に変換され、出力端子 42 を通じて外部のテレビセット 50 に供給され、このセット 50 にディスプレイが行われる。

また、可変抵抗器 (4X), (4Y) の出力がA-Dコンバータ 21, 22 を通じてエンコーダ 23 に供給されて可変抵抗器 (4X), (4Y) の操作位置、すなわち、ジョイスティックハンドル (4H) の操作状態に対応したコードに変換される。また、コンバータ 21, 22 の出力がエンコーダ 24 に供給されると共に、シフトキー (スイッチ) (6S) の出力がエンコーダ 24 に供給され、ハンドル (4H) が傾斜している側にあるキー文字 (5) のうち、スイッチ (6S) がオフのときには内側のキー文字に対応するコードが取り出され、スイッチ (6S) がオンのときには外側に対応するキー文字に対応するコードが取

50 のテープにセーブされる。また、テープにセーブされているプログラムは、入力端子 44 から入力回路 (復調回路) 13 及びポート 10 を通じてRAM 13 にロードされる。

このような構成によれば、ゲームなどに使用する場合には、モードスイッチ (6M) をオンにすればよい。すなわち、そのようにすると、エンコーダ 23 のコード出力がマルチプレクサ 4 を通じてポート 4 に供給されると共に、このとき、アンド回路 7 の出力は「0」なので、そのコード出力はポート 4 に取り込まれる。従つて、この場合には、手段 (3) はジョイスティックとして働くことになり、ジョイスティックによる入力ができる。

また、モードスイッチ (6M) をオフにした場合には、エンコーダ 24 のコード出力がマルチプレクサ 4 を通じてポート 4 に供給されると共に、このとき、スイッチ (4S) をオンとするとアンド回路 7 の出力が「0」になつてそのコード出力がポート 4 に取り込まれる。従つて、スイッチ (6M) をオフにした場合には、ハンドル (4H) を入力し

たい文字の方へ向け、スイッチ(48)をオンにすれば、その希望する文字のコードを入力できる。すなわち、この場合には、手段(3)をフルキーボードとして使用できる。

こうして、この発明によれば、入力手段(3)をジョイスティックとして使用できると共に、フルキーボードとしても使用できるので、ゲームなどに便利であると共に、コンピュータとしての汎用性を生かすことができる。しかも、フルキーボードが不要なので、コストダウンができる。

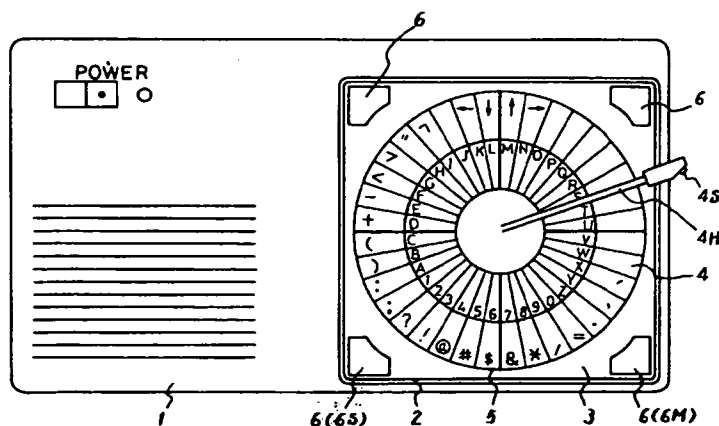
なお、上述において、コンバータ(11)、(12)の出力を、ソフトウェアによりジョイスティックとしての出力コードあるいはフルキーボードとしての出力コードに変換することもでき、また、両者のモード切り換えもユーザーのプログラムにより行うことができる。

#### 図面の簡単な説明

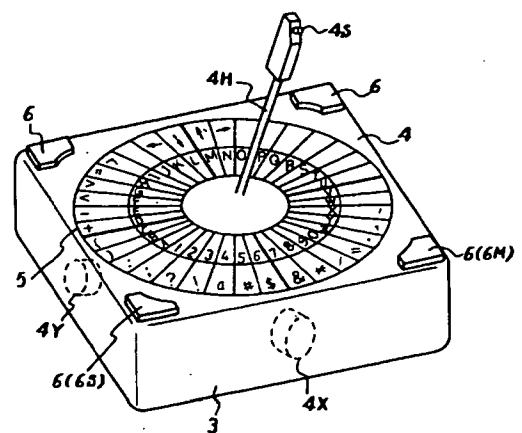
第1図はこの発明の一例の上面図、第2図はその一部の斜視図、第3図はその系統図である。

(11)はCPU、(12)はROM、(13)はRAMである。

第1図



第2図



第 3 図

